

คณะสิ่งแวดล้อม

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Environmental Science)

ชื่อปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), ป.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
Doctor of Philosophy (Environmental Science), Ph.D. (Environmental Science)

โครงสร้างหลักสูตร

แบบ 2.1

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 52 หน่วยกิต ซึ่งประกอบด้วย

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต

- สัมมนา 4 หน่วยกิต

- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

รายการวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต

- สัมมนา 4 หน่วยกิต

01591697 สัมมนา (Seminar) 1,1,1,1

- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต

01591681 ปรัชญาสิ่งแวดล้อม (Environmental Philosophy) 3(3-0-6)

01591691 เทคนิคการวิจัยทางสิ่งแวดล้อมขั้นสูง (Advance Research Technique in Environment) 3(2-3-6)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

01591621 การควบคุมของเสียและการออกแบบ (Waste Control and Design) 3(2-3-6)

01591622 การจำลองแบบทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Modeling) 3(2-3-6)

01591631 เครื่องมือสิ่งแวดล้อมและการติดตั้ง (Environmental Instruments and Installation) 3(2-3-6)

01591632 เทคนิคและเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์สารมลพิษปริมาณน้อยในสิ่งแวดล้อม
(Techniques and Instruments for Trace Environmental Analysis) 3(3-0-6)

01591633 พิษวิทยาเชิงนิเวศในเขตร้อน (Ecotoxicology in Tropical Zone) 3(2-3-6)

01591641 การเปลี่ยนแปลงของโลก (Change of Global Environmental Systems) 3(2-3-6)

01591642 การจัดการศักยภาพทรัพยากร (Management of Resources Potential) 3(2-3-6)

01591643 นโยบายสิ่งแวดล้อมและการวางแผนมหภาค (Environmental Policy and Macro-planning) 3(2-3-6)

01591644 กฎหมายสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติ (Environmental Laws and Laws Enforcement) 3(2-3-6)

01591645 การจัดระบบสิ่งแวดล้อม (Systematic Environment) 3(2-3-6)

01591646 นิเวศวิทยาการอนุรักษ์ทรัพยากร (Resources Conservation Ecology) 3(2-3-6)

01591651 สารสนเทศสิ่งแวดล้อมและเครือข่าย (Environmental Information and Network) 3(2-3-6)

01591661 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาการท่องเที่ยว
(Environmental Science and Tourism Development) 3(3-0-6)

01591671 การจัดการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาขั้นสูง (Advanced Environmental Education Management) 3(3-0-6)

01591696 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Selected Topics in Environmental Science) 1-3

01591698 ปัญหาพิเศษ (Special Problems) 1-3

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

01591699 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 1-36

คำอธิบายรายวิชา

01591621 การควบคุมของเสียและการออกแบบ (Waste Control and Design) 3(2-3-6)

แนวคิดในการบำบัดและกำจัดของเสีย การควบคุมการแพร่กระจายของเสียในสิ่งแวดล้อมทั้งในรูปของแข็ง

ของเหลว แก๊ส พลังงาน และมลพิษทางสังคม การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ การประยุกต์เทคโนโลยีระดับภูมิปัญญาชาวบ้านและระดับสูงในการออกแบบเพื่อบำบัดและกำจัดของเสีย การศึกษานอกสถานที่

พื้นฐาน: 01591521

- 01591622 การจำลองแบบทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Modeling) 3(2-3-6)

ดัชนีสิ่งแวดล้อมพื้นฐานในการประยุกต์สร้างแบบจำลองทางสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 มิติ คือ ทรัพยากร เทคโนโลยี มลพิษ และเศรษฐกิจ การวางแผนจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรม โดยใช้แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม การประเมินศักยภาพและการคาดการณ์สิ่งแวดล้อมปัจจุบันและอนาคต

พื้นฐาน: 01591541และ01591521

- 01591631 เครื่องมือสิ่งแวดล้อมและการติดตั้ง (Environmental Instruments and Installation) 3(2-3-6)

กลไกการทำงานของเครื่องมือตรวจวัดมลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง มลพิษทางน้ำ มลพิษทางความร้อน และมลพิษความสั่นสะเทือน การออกแบบและการวางแผนการติดตั้ง รวมทั้งระบบการตรวจวัดการตรวจสอบ การประเมินผลและการบำรุงรักษา

- 01591632 เทคนิคและเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์สารมลพิษปริมาณน้อยในสิ่งแวดล้อม (Techniques and Instruments for Trace Environmental Analysis) 3(3-0-6)

การวิเคราะห์ปริมาณสารมลพิษในปริมาณน้อยในสิ่งแวดล้อม การเทียบมาตรฐาน การทวนสอบและการใช้วิธีทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ชี้แจงข้อจำกัดที่สามารถตรวจวัดได้ การควบคุมและการประกันคุณภาพ เทคนิคการเตรียมตัวอย่าง สำหรับวิเคราะห์สารมลพิษทางอินทรีย์และอนินทรีย์

- 01591633 พิษวิทยาเชิงนิเวศในเขตร้อน (Ecotoxicology in Tropical Zone) 3(2-3-6)

การเกิด การเก็บกัก และการแพร่กระจายของสารมลพิษที่ควบคุมด้วยคุณค่าทางนิเวศวิทยาในเขตร้อน การประยุกต์หลักการและวิธีการของพิษวิทยาเชิงนิเวศในเขตร้อน การสกัดสารพิษในสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ

- 01591641 การเปลี่ยนแปลงของโลก (Change of Global Environmental Systems) 3(2-3-6)

ปรากฏการณ์ต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน การเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรน้ำและบรรยากาศที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและการทำงานของมนุษย์ ลักษณะของผลกระทบแบบต่อเนื่อง การเปลี่ยนแปลงของระบบสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศ ทวีป และระดับโลก

พื้นฐาน: 01591511

- 01591642 การจัดการศักยภาพทรัพยากร (Management of Resources Potential) 3(2-3-6)

การประเมินศักยภาพ การใช้และปัญหาต่างๆ ของทรัพยากร การสร้างหลักการและวิสัยทัศน์ในการวางแผนจัดการใช้ทรัพยากรอย่างอนุรักษ์ การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อการวางแผนการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน มีการศึกษานอกสถานที่

พื้นฐาน: 01591541

- 01591643 นโยบายสิ่งแวดล้อมและการวางแผนมหภาค (Environmental Policy and Macro-planning) 3(2-3-6)

นโยบายและขั้นตอนการสร้าง นโยบายสิ่งแวดล้อมกับการวางแผนจัดการสิ่งแวดล้อมมหภาค การวางแผนระดับนโยบายทางสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานความรู้สิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน กฎหมาย ข้อกำหนด และพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านสิ่งแวดล้อม การตัดสินใจการบริหาร การวางแผน และการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์และประเมินนโยบาย

พื้นฐาน: 01591541

- 01591644 กฎหมายสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติ (Environmental Laws and Laws Enforcement) 3(2-3-6)

กฎหมาย พระราชกฤษฎีกา พระราชกำหนด ประกาศกระทรวง กฎกระทรวง และพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม กระบวนการทางกฎหมาย การรับรู้กฎหมายและสิทธิพื้นฐานของประชาชนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม การทำประชาพิจารณ์ บทบาทของนักสิ่งแวดล้อมกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม การเป็นพยานในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม

- 01591645 การจัดระบบสิ่งแวดล้อม (Systematic Environment) 3(2-3-6)

ทฤษฎีระบบนิเวศขั้นสูงและสิ่งแวดล้อมระบบย่อย โครงสร้างและหน้าที่การทำงานของระบบสิ่งแวดล้อมในแนวตั้งและแนวนอน วิธีการและขั้นตอนการรวมตัวกันของระบบสิ่งแวดล้อมขนาดเล็กเป็นระบบสิ่งแวดล้อมขนาดใหญ่ การเปลี่ยนแปลงของระบบสิ่งแวดล้อมและปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบสิ่งแวดล้อม การสร้างแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมระดับมหภาคแบบผสมผสาน

พื้นฐาน: 01591541

- 01591646 นิเวศวิทยาการอนุรักษ์ทรัพยากร (Resources Conservation Ecology) 3(2-3-6)

หลักนิเวศวิทยาที่สัมพันธ์กับการอนุรักษ์ทรัพยากรแบบยั่งยืน การประเมินคุณค่าทางนิเวศวิทยาเพื่อการวางแผน การอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม การสร้างมาตรการการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานสถานภาพทาง

- นิเวศวิทยา การฟื้นฟูและการพัฒนาทรัพยากรเสื่อมโทรมโดยการกำกับของคุณค่าทางนิเวศวิทยา การวางแผนมหา
ภาคการจัดการทรัพยากรเข้าสู่ภาวะสมดุลธรรมชาติ
- 01591651 **สารสนเทศสิ่งแวดล้อมและเครือข่าย (Environmental Information and Network)** 3(2-3-6)
หลักการของระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศสิ่งแวดล้อมและองค์ประกอบ แหล่งข้อมูล การเก็บ การวิเคราะห์
ข้อมูล การใช้ข้อมูลช่วยตัดสินใจ ระบบเครือข่ายข้อมูล เครือข่ายข้อมูลสิ่งแวดล้อม การสร้างเครือข่าย การบริหารและ
จัดการข้อมูลและเครือข่ายสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศสิ่งแวดล้อม
- 01591661 **วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาการท่องเที่ยว**
(Environmental Science and Tourism Development) 3(3-0-6)
ปัญหาการท่องเที่ยว ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับการท่องเที่ยว ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการ
ท่องเที่ยว การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน การพัฒนาการท่องเที่ยวตามหลักการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 01591671 **การจัดการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาขั้นสูง**
(Advanced Environmental Education Management) 3(3-0-6)
การสร้างองค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการถ่ายทอด การเลือกสื่อถ่ายทอด การกำหนดกลุ่มเป้าหมายลำดับ
ขั้นตอนการให้ความรู้ การบริหารจัดการการให้ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมรูปแบบผสมผสานทั้งในระบบและนอกระบบ
การศึกษาอย่างต่อเนื่อง
- 01591681 **ปรัชญาสิ่งแวดล้อม (Environmental Philosophy)** 3(3-0-6)
การสร้างแนวคิด หลักการ และความสัมพันธ์ของมิติต่างๆ ในระบบสิ่งแวดล้อม โครงสร้างและหน้าที่การทำงานของ
ระบบสิ่งแวดล้อม ความสามารถในการฟอกตัวเองโดยธรรมชาติหรือโดยเทคโนโลยี การสร้างองค์ความรู้ในการ
วางแผนจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม
- พื้นฐาน: 01591541**
- 01591691 **เทคนิคการวิจัยทางสิ่งแวดล้อมขั้นสูง (Advance Research Technique in Environment)** 3(2-3-6)
งานวิจัยขั้นสูงทางสิ่งแวดล้อม การจัดทำโครงร่างการวิจัย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์สำหรับ
ประมวลผล และการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ผล การเรียบเรียงและเขียนบทความทางวิชาการ และการนำเสนอ
การอภิปรายผลงานวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับ
นานาชาติ
- 01591696 **เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Selected Topics in Environmental Science)** 1-3
เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา
- 01591697 **สัมมนา (Seminar)** 1
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาเอก
- 01591698 **ปัญหาพิเศษ (Special Problems)** 1-3
การศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
- 01591699 **วิทยานิพนธ์ (Thesis)** 1-36
วิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์